Freqtric Drums

http://freqtric.com

作者
馬場哲晃

協力
渡邊義徳（デザイン）
末房志野（ロゴ、グラフィックデザイン）
村松聡（写真撮影）

公立大学法人 首都大学東京
国立大学法人 九州大学
株式会社 ウィズコーポレーション
株式会社 全音楽譜出版社
株式会社 ナガノファクトリー
株式会社 RISE
株式会社 小滝電機製作所

Freqtric Drums

はじめに

この度は Freqtric Drums をご購入いただき誠にありがとうございます。私が最初に Freqtric Drums を制作したのが 2004 年、それから 7 年の歳月を経てついに Freqtric Drums を発売することができました。

すでに全音楽譜出版社様から Freqtric Drums（全音モデル）が発売されておりますが、本モデルはこれまでのオリジナルを忠実に再現したモデルになります。音源やスピーカ等、Freqtric Drums を楽しむための機能をひとつの筐体にまとめることで、手軽に Freqtric Drums を楽しむことができます。

全音モデルと大きく異なる点は次のとおりです。
1. 本体に木（ハードメイプル）を使用しています
2. 全音モデルと比較して、かなり大きな音が出ます
3. 利用出来る楽器セットは 113 種類です。
4. MIDI OUT 機能によりコンピュータと連携した利用が可能です
5. Audio IN 機能により外部入力音声を内蔵のスピーカから出力できます

Freqtric Drums を制作したきっかけは、ドラマーが演奏会場にいるお客さんを叩いてドラム演奏ができたら面白い、と考えたことでした。実際のプロトタイプを制作し、様々な方から意見をいただく中で今のような形になりました。Freqtric Drums はまだまだ発展していきます。今後の動向にも是非ご注目ください。

科学技術の発展によって人間のコミュニケーション能力が拡張される一方で、私たち人間はスキンシップという素晴らしいコミュニケーション手段を古来より利用してきました。人間の持つ素晴らしい能力を引き出すことに科学技術が利用されることが、人と科学技術における、ひとつの幸福な関係であると信じています。

Freqtric Drums 開発者　馬場哲晃

Freqtric Drums

Freqtric Drums（フレクトリックドラムス）は実用新案（第3164419号）、商標（第5374638号）にて登録されています。
Freqtric Drums is lisenced under Certificate of Utility Mode Registration (No. 3164419) and Certificate of Trademark Registration (No. 5374638).

音を鳴らしてみよう

1. 電源を入れる

時計回りで電源 ON、反時計回りで OFF
事前に単三電池 4 本をご用意ください。
電池の取り付けは次のページをご覧ください。

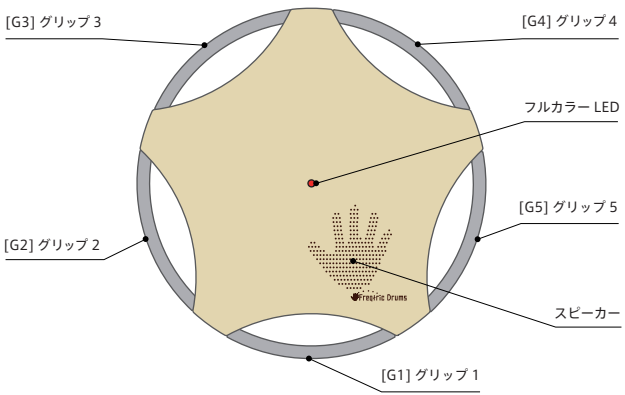
2. グリップを握る

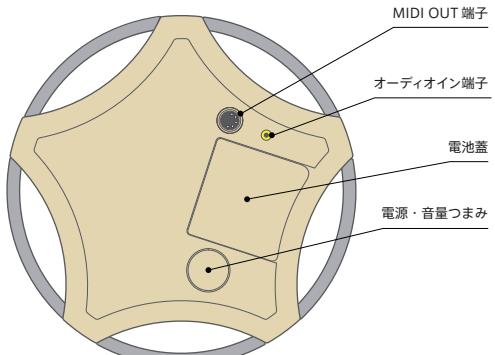
一人でひとつのグリップを握ってください。

3. 別のグリップを握った人とふれあう

おでこやほっぺた、鼻や口等、衣服から肌が露出した部分でふれあうと音がなります。

各部の名称

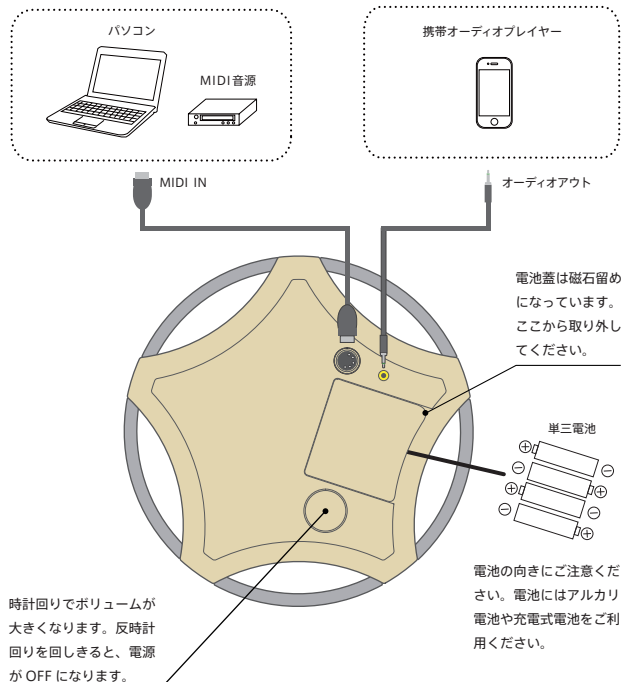




他の機器との接続

MIDI OUT 端子に MIDI ケーブル（別売り）を接続し、コンピュータや音源に MIDI 信号を送信することが可能です。コンピュータとの接続には別途 USB-MIDI インタフェースが必要になります。本体以外の機器から音を出力したい場合にはこの MIDI OUT 端子をご利用ください。

Freqtric Drums のオーディオイン端子と音楽プレイヤー等を接続することで、音楽・音声を Freqtric Drums 本体から出力することが可能になります。携帯音楽プレイヤー等から音楽を再生し、一緒にセッションするなどの楽しみかたができます。



Freqtric Drumsの操作

Freqtric Drums の音色の区分は 6 セットに別れています。天板中央の LED の各色が現在の音色セットを現しています。打楽器系の赤、緑。音階楽器系の青、黄色、水色。その他の楽器セットになる紫色。これらの事をサウンドセットと呼びます。青、黄色、水色、紫色ではさらにサブサウンドセットが用意され、これらを変更することでより多くの音色を楽しむことができます。

色	サウンドセット	サブサウンドセット
赤	ドラムセット	Violin Viola Cello Contrabass TremoloStrings PizzicatoStrings Harp Timpani StringEnsemble SlowString SynthStrings SynthStrings2 ChoirAahs VoiceOohs SynthVoice OrchestraHit Trumpet Trombone Tuba MutedTrumpet FrenchHorn BrassSection SynthBrass1 SynthBrass2 SopranoSax AltoSax TenorSax BaritoneSax Oboe EnglishHorn Bassoon Clarinet Piccolo Flute Recorder PanFlute BottleBlow Shakuhachi Whistle Ocarina Lead1 Lead2 Lead3 Lead4 Lead5 Lead6 Lead7 Lead8 Pad1 Pad2 Pad3 Pad4 Pad5 Pad6 Pad7 Pad8 FX1 FX2 FX3 FX4 FX5 FX6 FX7 FX8 Sitar Banjo Shamisen Koto Kalimba Bagpipe Fiddle Shanai TinkleBell Agogo SteelDrums Woodblock TaikoDrum MelodicDrum SynthDrum ReverseCymbal GuitarFretNoise BreathNoise Seashore BirdTweet TelephoneRing Helicopter Applause Gunshot
緑	パーカッションセット	
青	鍵盤楽器セット	Acoustic Grand Piano Bright Acoustic Piano Electric Grand Piano honky-tonk Piano Electric Piano Electric Piano Harpsichor Calv. Celesta Glockenspiel Music Box
黄色	木琴・鉄琴セット	Vibraphone Marimba Xylophone Tubular Bells Santur
水色	ベースセット	AcousticBass ElectricBassF ElectricBassP FretlessBass SlapBass SlapBass2 SynthBass1 SynthBass2
紫	その他の楽器セット	

音色の変更方法

●サウンドセットの変更

ドラムセット

G1 と G2 のグリップを持ったユーザーが 4 秒間ふれあいます

パーカッションセット

G2 と G3 のグリップを持ったユーザーが 4 秒間ふれあいます

鍵盤楽器セット

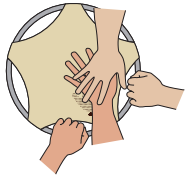
G3 と G4 のグリップを持ったユーザーが 4 秒間ふれあいます

鉄琴・木琴セット

G4 と G5 のグリップを持ったユーザーが 4 秒間ふれあいます

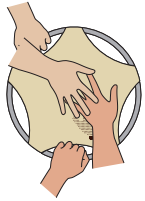
ベースセット

G5 と G1 のグリップを持ったユーザーが 4 秒間ふれあいます



その他の楽器セット

G1 と G3 のグリップを持ったユーザーが 4 秒間ふれあいます



●サブサウンドセットの変更

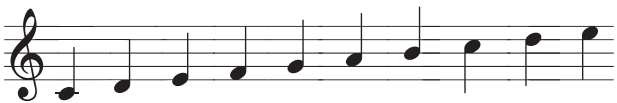
ひとつ進める

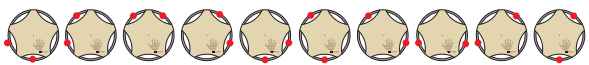
3 人のユーザーが同時に 4 秒間ふれあいます

ひとつ戻る

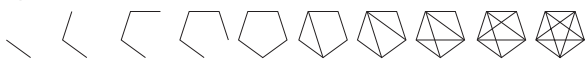
4 人のユーザーが同時に 4 秒間ふれあいます

演奏してみよう

まずは Freqtric Drums の音色をピアノまたは木琴等のメロディー楽器に変更します。音階はドからオクターブ上のミまで対応しています。Freqtric Drums のグリップの赤丸がついた箇所をもったユーザがふれあうことで、対応する音符の演奏ができます。音の順番は、丸（五角形）を描いて、星を描くような順番になっています。

ふれあう位置

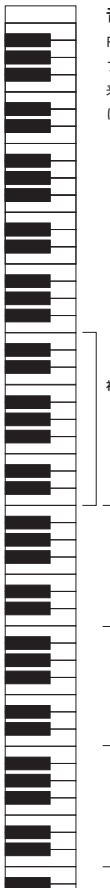


おぼえ方



演奏出来る曲目については、フレクトリックドラムスホームページ（http://freqtric.com）をご参照ください。

音階の設定



初期音階
・鍵盤楽器セット
・木琴・鉄琴セット
・その他の楽器セット

音階設定コマンドで移動できる範囲
・鍵盤楽器セット
・木琴・鉄琴セット
・その他の楽器セット

初期音階
・ベース音セット

音階設定コマンドで移動できる範囲
・ベース音セット

音階の開始位置を移動する

Freqtric Drums で扱える音階は次のとおりです。音階を持つ楽器はド～ミ（オクターブ上）までの音程を、ふれあう組み合わせを利用して演奏することができます。利用出来る音階はＣメジャースケール（ハ長調）となります。音階設定のコマンド（５人同時に４秒間ふれあう）を実行すると、音をひとつづつ下げることができます。

どんな時に利用するの？

Freqtric Drumsを利用してエレクトリカルパレード中の有名な楽曲 BAROQUE HOEDOWN のメロディーを演奏する場合をあげてみます。Cメジャーのスケールにて演奏をする場合、一番下の音の「ド」を「ソ」に変更することで、音域が足り、演奏ができるようになります。

初期設定では音が足りない

音の開始位置をずらすことで演奏ができるようになる

黒鍵も使いたい　別の音階も演奏したい

このような場合、Freqtric Drums単体では対応ができません。付属の MIDI 端子を利用して、コンピュータと連携させることで、自由な音階、音声ファイルを割り当てることができます。

コンピュータとの連携（MIDI メッセージについて）・仕様

		MIDI Short Message		
LEDカラー	組み合わせ	channel	note	velocity
赤	G1-G2	0x99	46 (OpenHiHat)	127/0
	G2-G3	0x99	38 (AcousticSnare)	127/0
	G3-G4	0x99	36 (BassDrums1)	127/0
	G4-G5	0x99	49 (CrashCymbal1)	127/0
	G5-G1	0x99	48 (LowMidTom)	127/0
	G1-G3	0x99	41 (LowFloorTom)	127/0
	G3-G5	0x99	32 (Sticks)	127/0
	G5-G2	0x99	52 (ChineseCymbal)	127/0
	G2-G4	0x99	34 (OpenRimShot)	127/0
	G4-G1	0x99	39 (HandClap)	127/0
緑	G1-G2	0x99	60 (HiBongo)	127/0
	G2-G3	0x99	61 (LowBongo)	127/0
	G3-G4	0x99	65 (HighTimbale)	127/0
	G4-G5	0x99	66 (LowTimbale)	127/0
	G5-G1	0x99	67 (HighAgogo)	127/0
	G1-G3	0x99	68 (LowAgogo)	127/0
	G3-G5	0x99	71 (ShortWhistle)	127/0
	G5-G2	0x99	72 (LongWhistle)	127/0
	G2-G4	0x99	83 (JingleBess)	127/0
	G4-G1	0x99	84 (BellTree)	127/0
青	G1-G2	0x90	60	127/0
	G2-G3	0x90	62	127/0
	G3-G4	0x90	64	127/0
	G4-G5	0x90	65	127/0
	G5-G1	0x90	67	127/0
	G1-G3	0x90	69	127/0
	G3-G5	0x90	71	127/0
	G5-G2	0x90	72	127/0
	G2-G4	0x90	74	127/0
	G4-G1	0x90	76	127/0
黄色	G1-G2	0x91	60	127/0
	G2-G3	0x91	62	127/0
	G3-G4	0x91	64	127/0
	G4-G5	0x91	65	127/0
	G5-G1	0x91	67	127/0
	G1-G3	0x91	69	127/0
	G3-G5	0x91	71	127/0
	G5-G2	0x91	72	127/0
	G2-G4	0x91	74	127/0
	G4-G1	0x91	76	127/0
水色	G1-G2	0x92	60	127/0
	G2-G3	0x92	62	127/0
	G3-G4	0x92	64	127/0
	G4-G5	0x92	65	127/0
	G5-G1	0x92	67	127/0
	G1-G3	0x92	69	127/0
	G3-G5	0x92	71	127/0
	G5-G2	0x92	72	127/0
	G2-G4	0x92	74	127/0
	G4-G1	0x92	76	127/0
紫	G1-G2	0x93	60	127/0
	G2-G3	0x93	62	127/0
	G3-G4	0x93	64	127/0
	G4-G5	0x93	65	127/0
	G5-G1	0x93	67	127/0
	G1-G3	0x93	69	127/0
	G3-G5	0x93	71	127/0
	G5-G2	0x93	72	127/0
	G2-G4	0x93	74	127/0
	G4-G1	0x93	76	127/0

仕様

MIDI メッセージについて

Freqtric Drums を利用して、外部機器をコントロールしたい場合には、MIDI OUT 端子をご利用ください。こちらの MIDI OUT 端子から送信されるメッセージは、内蔵音源をコントロールするメッセージになります。MIDI OUT 端子から出力されるメッセージ一覧は左の通りです。

スリープ（省電力）機能について

20 秒間演奏が行われない場合、スリープモードに移行します。スリープモードから復帰するにはそのまま演奏を再開してください。ただし最初の一音目の音出力が鈍りますのでご注意ください。

外部接続端子

MIDI OUT 端子
Audio IN 端子（モノラル）

音源

音源方式　PCM 音源
最大同時発音数 16 音
プリセット音色数 113 音
(音色音 112, 打楽器キット 1)

音の出力

モノラルスピーカー
出力：5W 程度

寸法（幅 x 奥行き x 高さ）

250 x 250 x 25 mm

重量（電池含まず）

988g(木材特性により多少の変動があります)

付属品

取扱説明書（本書）

材料

ハードメイプル（筐体本体、電源つまみ）
シナベニア（裏蓋部分）
ステンレス（グリップ電極部分、電池蓋裏側）
電子回路基板
電子部品
その他部材固定用ビス等

使用上の注意（必ずお読みください）

●本製品における凸部分（LEDと電源ボリューム）に強い力をかけないでください。LED 部が凹む、ボリューム部が曲がるおそれがあります。

●使用中はグリップ（ステンレス製）部分に微弱な電流を流していますので、下記のような医療電子機器を使用している方は、ご利用を避けてください。

（1）ペースメーカー等の体内植込型医療電子機器
（2）人工心肺等の生命維持用医療電子機器
（3）心電計等の装着型医療電子機器

●破損、故障、変形などの原因になりますので、本体の上に乗ったり、落としたり、強い衝撃や無理な力を加えないでください。

●高温・多湿の場所や直射日光が当たる場所での使用や保管は行わないでください。

●分解や改造は行わないでください。

●本体をぶつける、ふりまわすなど、乱暴に扱わないでください。

●使用目的以外のことには使わないでください。

●誤動作の原因について

素足で使用した場合に、畳の湿気、フローリング床の塗料、カーペットの種類など、床の状態や材質によって、わずかに電気が流れる（発生する）場合があります。この場合にお互いに触れ合っていない時でも通電してしまい、誤動作するおそれがあります。上記の原因で誤作動が起こった場合は、足の下に乾いた布などの絶縁体を敷いてご利用いただくか、場所を移してご使用ください。

●本体（木部）のお手入れ方法について

フレクトリックドラムス本体塗装には、植物油をベースにした無公害塗料である、オスモカラー製ウッドワックス（ノーマルクリアー、3101 Farblos）を使用しています。水汚れは残りませんが、長期使用によるワックス剥がれから、本体に汚れが付着することがあります。

0120-347-035（受付時間：土日、祝日、夏季、年末年始休暇を除く 9:00 ～ 17:00）

本作品の保証及び、不良品についてのお問い合わせは上記へお願いいたします。